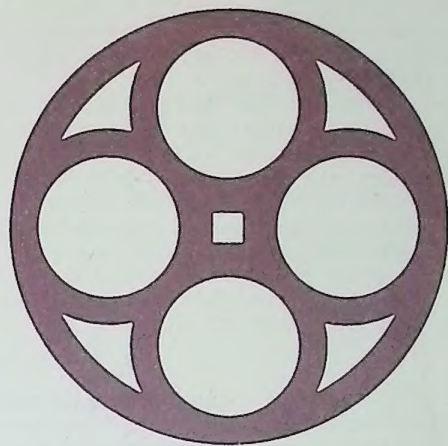


Canadian Film Institute Bulletin

Volume 4, Nos. 11 and 12
November, December 1971

PN
1993
.C33
n.s.
v.4
no. 11-12
c.1
ROBARTS



Machine-made Movies

Since his earliest beginnings man has attempted to capture the movement of figures and objects in his art. Motion was suggested, out of necessity rather than choice, for the means of portraying movements had not yet been developed. When it became possible to show motion after the advances in the art of photography, animation as we know it was able to progress and flourish.

However, animated movies had many obstacles to overcome, one of which seemed virtually insurmountable until recent developments in computer graphics. Time was at a premium yet the number of man-hours required to complete the full production of a feature-length was not only immense but impractical. The first British-made feature-length cartoon, *Animal Farm*, required 250,000 drawings, 70 artists and took 3 years to complete.

There are various ways — indeed there had to be — of cutting down on the work. Lotte Reiniger, in the first feature-length cartoon, *The Adventures of Prince Achmet*, used wires to prop the limbs of her characters in order to facilitate production, and to make them reusable. Another, John Halas, the artist who had a great deal to do with the making of *Animal Farm*, invented the cellgraph which allowed him to draw his own work directly on celluloid sheets. Others used slower movements, as few as 4 frames/second, simpler styling, or drew their characters and background on different layers of celluloid. In the U.S.A., Hanna & Barbera used mechanised techniques, such as numbering the positions of the body, in order to mass-produce scores of Tom and Jerry cartoons.

Still, much work had to be done. Towards the end of the Second World War the computer was invented. Its invention was to have many ramifications upon the art of animation. The computer was linked to a cathode tube for engineering purposes, and simultaneously with this innovation Ivan E. Sutherland, in the late 1950's, began working at MIT on a programme for generating pictures electronically. His scheme, called

Sketchpad, designed for sketching and doodling, embodied most of the basic ideas of modern computer graphics. The user could draw on the face of a cathode ray tube with a stylus, as with a pencil on paper. The stylus actually made no marks, but its motions were interpreted by a computer programme which displayed them as lines on a screen. Later, engineers adapted this system, enabling it to directly command various engineering tools.

Computer graphics were born but other systems have since been developed. One of them is the Animograph, which uses special Kodatrace films and rotating polaroid mirrors. Bunin's Aniform uses direct television relay of manipulated cartoons, much like puppets, and then monitors the background through a second camera.

Bell Telephone in the U.S.A. has its own system as well. It consists of feeding information in the form of electrical signals to a cathode ray tube. The signals are then photographed onto a tape, which is advanced with each frame. In fact, modern animation (and some people like to make a distinction between computer graphics and computer animation) began in 1963 with a film made by Edward E. Zajac, a top man at Bell. He made a scientific film to explain the erratic behavior of a satellite, which eventually helped resolve the problem.

Not to be outdone, Canada's National Research Council has developed techniques which will enable the professional animator to use the computer to assist him in his creative work. The Data Systems Section, in collaboration with the National Film Board, has already made an experimental film entitled *Metadata*, created by Peter Foldes and produced by Pierre Moretti. The NFB also expects to have its first 10 minute film ready some time this year. Meanwhile, keyboard buttons, knobs, thumbwheel encoders, a light pen and a hand-held positioner (the mouse) are the tools with which artists draw and manipulate three dimensional pictures on the screen.

Will the computer eventually replace the animator? Pierre Moretti of the NFB has this to say on the subject, "I don't think the computer will have this type of imagination for some time — if ever". Endowing comput-

ers with human emotions such as thought, creativity and imagination would certainly run counter to the principle that computers were created to eliminate human errors or, for that matter, to do work that humans find too tedious. But who can tell how far we are at this moment from mechanical reproduction of thought?

André Houle

Computer Animation Films

To accompany our article on modern developments in the field of animation, we are including a short sample list of examples of computer graphic films, all of which can be obtained from the CFI.

An American film, *Computer Animation*, depicts animation generated by both analog and digital computers for weather displays, architecting and engineering stress analysis, and as a work of art. *The Incredible Machine*, another American film, discusses in simple language computer graphics and shows how circuit designs are drawn on a cathode ray tube.

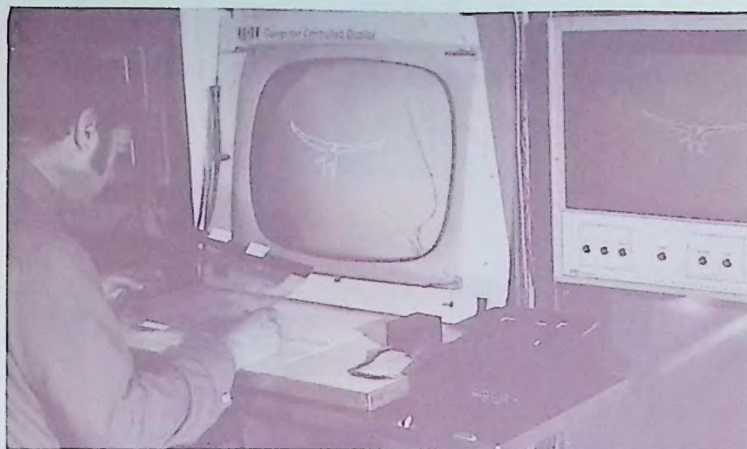
A Canadian film, produced by the Atomic Energy of Canada Ltd. entitled *The NRU Nuclear Reactor Control Computer Experiment Part 3: Display techniques*, details the results obtained at CRNL in the area of computer driven dynamic data displays using a cathode ray tube output unit.

Two further films, *A Computer-Generated Random-Walk Model of Diffusion Along a Bar*, and *Computer Simulation of Order-Disorder Phenomena*, are designed for the university level but provide one with a more advanced look at the scope and range of computer graphics.

Directed by John Ford

This feature-length documentary was shown for the first time at the Venice Film Festival in September. The film was produced by the American Film Institute, written and directed by Peter Bogdanovich, a long-time

Nestor Burtnyk, an engineer in NRC's Radio and Electrical Engineering Division, uses the Data Systems Section computer graphics facility.



Ford admirer who already has a book in print on Ford. The film illustrates Ford's directorial approach, his style, and his principle themes with excerpts from more than two dozen of Ford's films. Actors Henry Fonda, James Stewart and John Wayne appear in interviews to describe their own experiences working with Ford. Research for the film had a valuable, and perhaps unexpected, side-light. Many of Ford's early films were either lost or victims of deterioration to the print. Months of work led to many films being re-found and restored for future screenings. Fourteen Ford features which were believed missing when the project began, have now been found and are available to film audiences.

Ford has received further serious consideration from other quarters as well. The September-October issue of "Action" (The Directors Guild of America magazine) is devoted exclusively to John Ford and his classic 1939 film *Stagecoach*. The special issue has interviews with Ford and others who worked on the film including John Wayne, Yakima Canutt and Wingate Smith plus re-appraisals by Andrew Sarris and Arthur Knight. Copies may be obtained from "Action", 7950 Sunset Boulevard, Hollywood, California 90046.

The recent Autumn edition of "Sight and Sound" has an eminently worthwhile article on Ford's *The Searchers* with insights that are applicable to his oeuvre as a whole. The Spring 1971 issue of "Cinema" has published a monograph written by Lindsay Anderson in 1955, a pioneer in getting Ford the critical claim he so rightly deserved. Both articles are recommended.

For those who want to hear what Ford himself has to say about his own films, Bogdanovich's interview-book is worth looking at. (Published by University of California Press, Berkeley 94720.)

Piers Handling

This Month

The selection of NFT films offered this month is both varied and interesting, representing divergent facets of the cinema. The

largest part of the programme is devoted to British silent films, of which ten will be screened before Christmas. Secondly, there is a series of protest-films which include some of Joris Ivens' work, a very recent Chinese film, a documentary on the death of Black Panther leader Fred Hampton, four classics by Luis Bunuel and Jean Vigo, and the rarely seen *Salt of the Earth* made by Herbert Biberman. Finally, five short films by the Dutch film-maker Johan van der Keuken, and *The Blue Angel* by von Sternberg, will round out the films to be seen at the NFT.

Mr. Clarkson, Director of the Regional Film Theatres, has recently returned from a trip out west during which time he consulted with the three established Film Theatres (Edmonton, Calgary, Winnipeg).

During Mr. Clarkson's visit to Winnipeg he attended the opening of the Winnipeg Cinema Gallery (affiliated with the Canadian Film Archives). The evening proved to be a resounding success with all four theatres filled to capacity. The series consisted of four films based on the works of Shakespeare: *Falstaff*, *Othello*, *Henry V*, and *Hamlet*.

There have been several recent additions to CFI staff. Sheila Purdy, 24, a graduate in English literature from Carleton University, is the new Research Assistant for *Film Canadiana*; Linda Newton has joined *Film Canadiana* as Secretary. Piers Handling, 22, a graduate in History from Queen's University becomes Library Assistant in the Film Study Centre with special responsibility for the microfilm project described in the September issue of the *Bulletin*. Pauline Gignac, 21, is CFI's new receptionist.

The Canadian Film Archives recently acquired a major collection of several thousand film posters, lobby cards, stills and other material, mostly for Hollywood films of the fifties. The collection is currently being sorted out preparatory to cataloguing.

The next issue of *Film Canadiana* will be much enlarged with documentation on some 400 films. New procedures and intense research activity by the staff have made this expansion possible.

This is the last edition of CFI's *Bulletin*. A new bi-monthly publication *Image* will appear in 1972.

A comprehensive listing of the UNESCO Film Collection will be available from CFI in January, 1972.

In Print

Books in Review

The Cinema of Joseph von Sternberg, by John Baxter, London, Zwemmer, 1971 (the International Film Guide Series).

Joseph von Sternberg is the film director who discovered Marlene Dietrich and brought her international fame in films like *The Devil is a Woman*, *Shanghai Express*, *The Blue Angel* and *The Scarlet Empress*. In order to trace the director's career, Baxter lists the more than twenty von Sternberg films and spends several chapters discussing his more famous works. The seven Dietrich/von Sternberg films will be shown at the National Film Theatre in Ottawa and at Regional Film Theatres starting in late December and running through the new year. This book is available from CFI's Publications division.

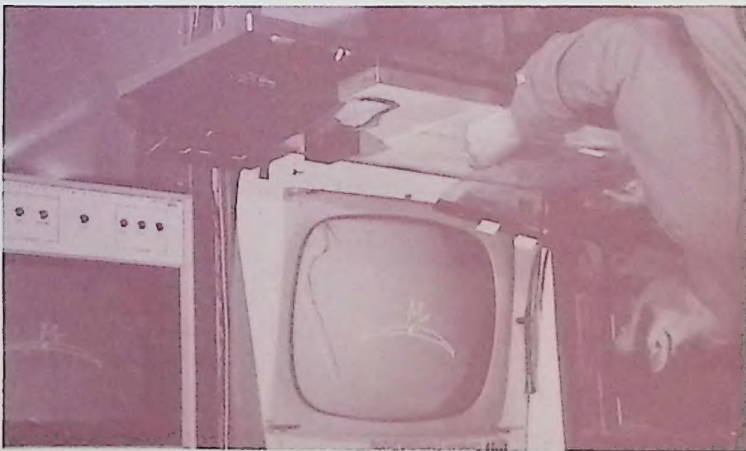
CFI Publications

The National Science Film Library is pleased to announce the completion of their most recent publication, *Canada - Cinematography in Research*.

A survey undertaken by the NSFL questioned more than 1,000 scientists regarding their use of cinematography as a research instrument, as a reporting medium, and as a data-recording technique in pure and applied science.

The results were encouraging. The data collected was compiled into a catalogue listing more than 300 individual entries, either by title or by the nature of the subject and follows the Universal Decimal Classification system. The major portion of the catalogue relates to research in the medical sciences. All sources of the films have been included under each title. This catalogue is not of general interest since it is aimed mainly at the university level. Copies are available from NSFL.

Nestor Burtynk, de la section des systèmes de données à la Division de génie électrique, se sert de l'appareil d'animation utilisant l'ordinateur (programme du CNRC).



témoigner des activités de ces répertoires. Un exposé détaillé de l'organisation et du développement de ces Répertoires canadiens du cinéma vous sera présenté dans la prochaine édition du Bulletin de même qu'un compte rendu des visites à Regina, Saskatoon et Brandon.

L'Institut canadien du film compte plus d'employés depuis quelques semaines. Sheila Purdy, 24 ans, diplômée en littérature anglaise de l'université Carleton est l'assistante de recherche pour Film Canadiana, Linda Newton devient secrétaire de cette même section. M. Piers Handling, 22 ans, diplômé en histoire de l'Université Queens est l'assistante culturelle au projet de microfilms mentionné dans le Bulletin de septembre. Pauline Gignac est notre nouvelle réceptionniste.

Une série de centaines d'archives, de photos de travail, et d'autres matériaux concernant le cinéma d'Hollywood des années cinquantes viennent d'être déposés aux Archives canadiennes du film. Cette collection est à se faire triller avec l'espoir de les cataloguer avant longtemps. La prochaine publication de Film Canadiana sera une documentation sur plus de 400 films. Ce travail d'envergure seul a été possible par la recherche intense et l'attention incessante des employés. Cette édition du Bulletin en est la dernière. En 1972, l'Institut canadien du film publiera Image un nouveau bulletin qui paraîtra à tous les deux mois.

En perspective

L'Institut canadien du film vient d'ajouter à sa cinématèque deux films concernant le cinéma italien. *Antonioni, documents et témoignages* nous montre le directeur à l'oeuvre, des extraits de ses films et l'opinion personnelle de ses collègues. *Cinema et réalité*, une histoire du néo-réalisme italien, comprend des entrevues avec Rossellini, De Sica, Fellini, et Zavattini de même que des exposés de leur art. Ces deux films français se déroulent pendant 58 minutes. Norman Lewison une réalisation de l'Office nationale du film fut présentée dernièrement.

ment à la télévision par Radio-Canada. Ce film est un exposé du tournage de *Fiddler on the Roof* en Yougoslavie et en Angleterre. En plus, Lewison nous révèle ses idées, ses attitudes et sa philosophie de vie — qui tous trois reflètent dans ses oeuvres. Ce film sera disponible à l'Office nationale du film.

La compagnie Universal/16 a tout dernièrement publié un nouveau catalogue intitulé *Universal/16 Catalogue*. Ce catalogue contient une série de films classiques, des films étrangers, d'importants documentaires d'intérêt social, des films d'étudiants et des courts métrages importants. Ce catalogue de films 16 mm. vous donne les films par ordre alphabétique sous un index de sujets, tels que le drame et la comédie. Vous y trouverez les noms des directeurs célèbres tels que Hitchcock, Welles, Lubitsch, von Sternberg et Truffaut. Pour de plus amples renseignements, prière de vous adresser à: Cinema 16, Victoria Park Avenue, Willowdale 425, Ont.

de janvier. Premier Ministre Trudeau annonça mercredi le 24 novembre, que Norman McLaren, pionnier de l'art cinématographique au Canada recevra "The Outstanding Achievement Award" de 1971. Durant sa carrière, cet employé de l'Office nationale du film depuis 1941, se mérita de plus de 500 prix et multiples mentions à divers festivals internationaux. L'Institut canadien du film profite de cette occasion pour féliciter M. McLaren et aussi lui souhaiter d'autres *Neighbors*. En 1971, Warner Brothers ont atteint leur apogée de production avec la réalisation de *Skin Game*. Warner Brothers se distingue pour être la première compagnie à produire 1,500 longs métrages.

Grenoble, France, sera le site d'un festival de film au début du mois de mars 1972. Le film *Les Pépés* doit être tourné à partir du 20 mars. Scénario: Yvan Leclerc et Paul Legault. Réalisation: Paul Legault. Les vedettes ne sont pas encore choisis. Production SDIC, Mutuelles et Bristol Films. A l'état de projet: Bulldozer et l'Apparition. Termine

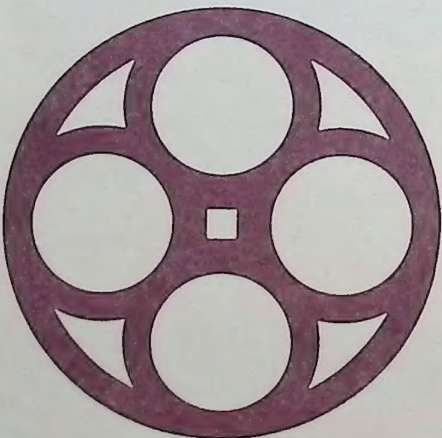
En chanter

Le film *Les Pépés* doit être tourné à partir du 20 mars. Scénario: Yvan Leclerc et Paul Legault. Réalisation: Paul Legault. Les vedettes ne sont pas encore choisis. Production SDIC, Mutuelles et Bristol Films. A l'état de projet: Bulldozer et l'Apparition.

Le dernier film de Jean-Pierre Lefebvre *Les Maudits sauvages*, avec Pierre Duresne et Rachel Caillier comme vedettes, vient de prendre l'affiche au studio A des Cinémas du Vieux Montréal.

Palmarès de l'AFI

Midi, Paris 6e, France. Tour de Gloire! Lors du premier Festival international de télévision pour la jeunesse tenu à Bratislava en Tchécoslovaquie, le réalisateur Gilles Sénécal de Radio-Canada a obtenu une mention honorable pour la qualité de la réalisation de l'épisode intitulé *la Tomate de la série Tour de terre*.



Développement de l'animation

Depuis des siècles, l'homme essayait de représenter dans l'art les mouvements des animaux et des choses. De part la nécessité, "mouvement" fut choisi car les moyens techniques n'existaient pas. Avec le progrès rapide de la cinématographie, l'animation telle que connue aujourd'hui réussit à s'épanouir librement et à perfectionner son art.

Toutefois, les obstacles se présentaient sans répit et certains d'entre eux devenaient de véritables impasses. Mentionnons que le temps requis pour tourner un film exigeait de longues heures de main d'œuvre et de concentration continuelle. *Animal Farm* l'un des premiers long métrages anglais exigea 250,000 esquisses, 70 artistes et 3 ans pour mettre à l'écran.

La main d'œuvre, comme le temps, présentait un problème. Toutefois, le premier fut plus facile à combattre que le deuxième. Lotte Reiniger introduisit avec *Les Aventures de Prince Achmet* des broches fines pour soutenir les membres de ses personnages, ce qui facilitait la production et permettait l'emploi multiple de la silhouette. John Halas, un des artistes qui a créé *Animal Farm* inventa le cellulograph qui a introduit le dessin sur les feuilles celluloid. D'autres employaient des méthodes plus lentes: par exemple: quatre images à la seconde, un style plus simple ou ils dessinaient les personnages, et, le décor sur différentes feuilles de celluloid.

Aux États-Unis, "Hanna and Barbera" se servaient de techniques mécanisées telles en énumérant les positions des corps afin de produire entre cent et deux cents bandes dessinées Tom et Jerry.

Malgré ces améliorations, la tâche demeurait difficile. Vers la fin de la deuxième guerre mondiale, l'ordinateur prit naissance. Cette invention devait avoir un effet considérable sur l'animation cinématographique. L'association du tube cathodique avec l'ordinateur facilita en 1950 l'œuvre de Ivan Sutherland qui introduit la production électronique d'images. Ce programme qu'il nomma "Sketchpad" conçut pour tracer les plans comprenait les idées principales des gra-

phiques par ordinateur. L'artiste dessine sur le rayon cathodique avec un stylo électronique comme l'écrivain écrit sur papier avec une plume. Ce stylo électronique laisse aucune trace sur l'écran, les mouvements pendant sont enregistrés et interprétés par le programme de l'ordinateur, qui les projette comme simples lignes. Plus tard, les ingénieurs adaptèrent ce système aux fins industrielles.

Avec l'invention des graphiques par ordinateur d'autres systèmes vinrent s'ajouter. Mentionnons l'Animographe (qui emploie des films Kodatrace et des films polaroid rotatifs), le Bunin Anifforme et les haut-parleur de contrôle.

Bell Telephone aux États-Unis a son système particulier. Il s'agit de rendre l'information en forme de signaux électroniques au tube cathodique. Ces signaux sont ensuite enregistrés sur un ruban magnétique qui circule avec chaque cadre. L'Animation mobile (certaines gens aiment distinguer entre les graphiques par ordinateur et l'animation par ordinateur) débuta en 1963 avec un film produit par Edward E. Zajac, un exécutif de Bell. Ce film scientifique explique le comportement erratique du satellite qui éventuellement résout le problème.

Le Conseil national de recherche du Canada a développé des techniques qui permettent à l'ordinateur d'aider l'intervalliste dans son art. La Section des systèmes de données en collaboration avec l'Office nationale du film ont déjà déroulé un film expérimental intitulé *Metadate*, créé par Peter Foldes et produit par Pierre Moretti. L'Office national de Pierre Moretti, L'Office nationale de production du film espère présenter d'ici quelque temps leur premier film de dix minutes. En attendant, les boutons poussoirs, les boutons, les codeurs, et, la souris sont les instruments avec lesquels les artistes dessinent et manipulent les photos de trois dimensions sur l'écran.

L'ordinateur remplacera-t-il l'intervalliste un jour? Pierre Moretti nous dit "Je doute si un jour l'ordinateur aura de l'imagination comme ça un jour — peut-être jamais!"

Donnant à l'ordinateur des émotions telles les l'idée, la créativité et l'imagination sera le créde pour éliminer les erreurs humaines ou, pour accomplir ce que l'homme trouve

Animation par ordinateur

André Houle

trop difficile. Qui peut nous dire où nous en sommes? Est-ce que nous nous rapprochons de plus en plus à la reproduction mécanique des idées?

Activités mensuelles

Pour accompagner notre article sur le développement de l'animation nous vous présentons une liste d'exemples de films de graphiques par ordinateur qui se trouvent à l'Institut canadien du film: *Computer Animation* un film américain démontre l'animation créée par les ordinateurs analogues et digitaux; des programmes indispensables en génie, en art, en architecture, et en météorologie. Une autre production américaine *The Incredible Machine* discute des graphiques par ordinateur et démontre comment les dessins sont imprimés sur le tube cathodique.

Les films offerts ce mois par le Répertoire canadien du cinéma sont à la fois variés et intéressants, miroitant divers aspects du cinéma. Un grand pourcentage du programme est dédié aux films britanniques, dont dix seront diffusés en décembre. Il se trouve aussi une série de films de contestation dont certains sont l'œuvre de Joris Ivens, un nouveau film chinois, un documentaire sur la mort de Fred Hampton, quatre classiques de Luis Bunuel et Jean Vigo et le rare *Salt of the Earth* tourné par Herbert Biberman. Enfin, cinq courts-métrages par le chef monteur Johan van der Keuken et *L'Âge bleu* par von Sternberg constituent l'itinéraire des films à voir à Répertoire canadien du cinéma. Le programme du mois dernier a permis à l'auditoire de rencontrer Jörn Donner et ses œuvres, et, les deux films cubains furent re-çus avec enthousiasme.

Lors de son voyage dans l'ouest, M. Clarkson, directeur des Répertoires canadiens du cinéma régional a visité trois centres (Edmonton, Calgary, Winnipeg). Le voyage lui a permis de